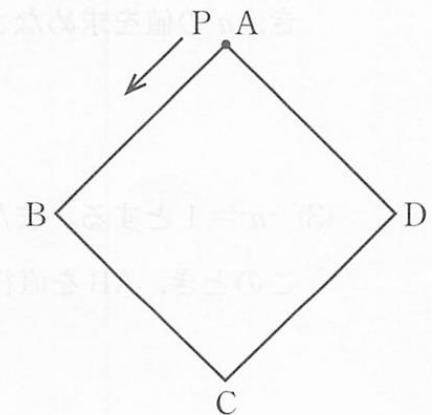


入試問題にチャレンジ！（2年 確率）

【栃木県立入試問題】

- 2 右の図のように、正方形ABCDがあり、頂点Aの位置に点Pがある。大小2個のさいころを同時に投げ、点Pは出た目の数の和だけ、正方形の頂点から頂点へ反時計回りに動く。例えば、出た目の数の和が5のとき、点PはA→B→C→D→A→Bと動き、頂点Bの位置で止まる。

点Pの止まる位置について、確率が最も大きいのはどの頂点か。A, B, C, Dのうちから1つ選んで、記号で答えなさい。また、その頂点で止まる確率を求めなさい。

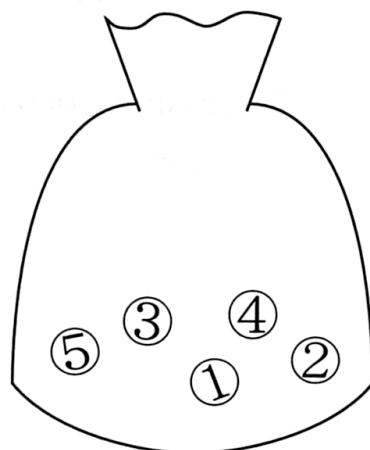


令和7年度

- 2 袋の中に、1から5までの数字が1つずつ書かれた5個の玉が入っている。

このとき、次の(1), (2)の問いに答えなさい。

- (1) Aさんが玉を1個取り出し、取り出した玉を袋の中に戻さずに、続けてBさんが玉を1個取り出す。2人の玉の取り出し方は全部で何通りか。
- (2) Aさんが玉を1個取り出し、取り出した玉を袋の中に戻した後、Bさんが玉を1個取り出す。2人が取り出した玉に書かれた数字の和が7以下となる確率を求めなさい。



令和6年度

- 1 5人の生徒A, B, C, D, Eがいる。これらの生徒の中から、くじ引きで2人を選ぶとき、Dが選ばれる確率を求めなさい。

令和5年度

大小2つのさいころを同時に投げるとき、出る目の数の積が25以上になる確率を求めなさい。

令和4年度

13.

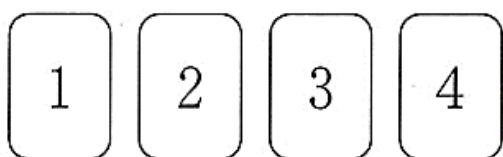
大小2つのさいころを同時に投げるとき、大きいさいころの出る目の数を a 、小さいさいころの出る目の数を b とする。 $a - b$ の値が正の数になる確率を求めなさい。 令和3年度

袋の中に赤玉が9個、白玉が2個、青玉が3個入っている。この袋の中の玉をよくかき混ぜてから1個取り出すとき、白玉が出ない確率を求めなさい。ただし、どの玉を取り出すことも同様に確からしいものとする。 令和2年度

大小2つのさいころを同時に投げるとき、2つとも同じ目が出る確率を求めなさい。

平成31年度

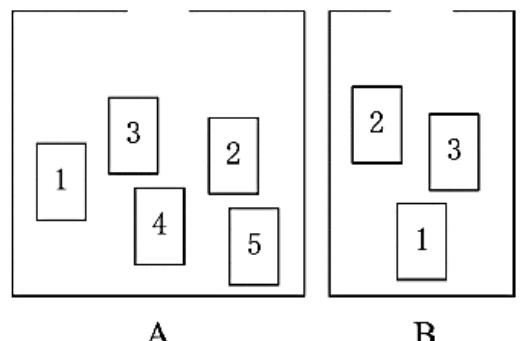
右の図のような、1から4までの数字が1つずつ書かれた4枚のカードがある。これらのカードをよくきってから1枚ずつ2回続けてひき、1回目にひいたカードの数字を十の位、2回目にひいたカードの数字を一の位として、2けたの整数をつくる。このとき、できた整数が素数になる確率を求めなさい。 平成30年度



1個のさいころを1回投げるとき、出る目の数が4でない確率を求めなさい。

平成29年度

右の図のような 2 つの箱 A, B がある。箱 A には 1, 2, 3, 4, 5 の数字が 1 つずつ書かれた 5 枚のカードが入っており、箱 B には 1, 2, 3 の数字が 1 つずつ書かれた 3 枚のカードが入っている。A, B の箱から、カードをそれぞれ 1 枚ずつ合計 2 枚取り出したとき、それら 2 枚のカードに書かれた数の和が 4 の倍数になる確率を求めなさい。



平成 28 年度

大小 2 つのさいころを同時に投げ、異なる目が出た場合は、出た目の数の大きい方を得点とし、2 つとも同じ目が出た場合は、出た目の数の和を得点とする。これらのさいころを 1 回投げたとき、得点が 4 点となる確率を求めなさい。

平成 27 年度

1 個のさいころを 1 回投げるとき、出る目の数が 3 の倍数である確率を求めなさい。

平成 26 年度

500 円硬貨と 100 円硬貨が 1 枚ずつある。この 2 枚を同時に投げるとき、1 枚は表で 1 枚は裏となる確率を求めなさい。

平成 25 年度

袋の中に赤玉 2 個、白玉 1 個、黒玉 1 個が入っている。それらの玉はすべて同じ大きさである。この袋の中の玉をよくかき混ぜてから 1 個ずつ続けて 2 個取り出し、玉の色を調べる。このとき、取り出された 2 個の玉の色が両方とも赤になる確率を求めなさい。

平成 24 年度

6人の生徒 A, B, C, D, E, F がいる。これらの生徒の中から、くじびきで2人を選ぶとき、B
が選ばれる確率を求めなさい。

平成23年度

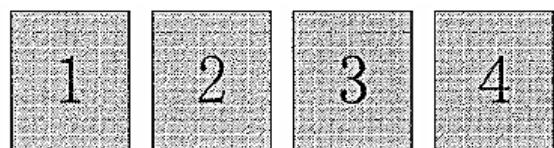
100円、50円、10円、5円、1円の硬貨がそれぞれ1枚ずつ計5枚ある。この中から2枚を選ぶとき、2枚の合計金額は全部で何通りか。

平成22年度

2人の男子A, Bと、4人の女子C, D, E, Fの中から、男子と女子を1人ずつくじびきで選ぶとき、選び方は全部で何通りあるか。

平成21年度

右の図のような、1から4までの数字を1つずつ書いた4枚のカードがある。これらのカードをよくきってから2回続けてひき、1回目にひいたカードに書いてある数字を十の位、2回目にひいたカードに書いてある数字を一の位として、2けたの整数をつくる。このとき、できた整数が4の倍数になる確率を求めなさい。



平成21年度

2つのさいころA, Bを同時に投げるとき、さいころAの出る目の数を a 、さいころBの出る目の数を b とする。このとき、次の(1), (2)の問い合わせに答えなさい。

(1) $a+b$ の値が 5 の倍数になるのは何通りあるか。

(2) $\frac{b}{a}$ の値が整数になる確率を求めなさい。

平成20年度

R 7

2	頂点	D	確率	$\frac{5}{18}$
---	----	---	----	----------------

R 6 20(通り)

$$\frac{19}{25}$$

R 5

$$\frac{2}{5}$$

R 4 積が25以上 ... $5 \times 5, 5 \times 6, 6 \times 5, 6 \times 6$
9通り

$$\frac{4}{36} = \frac{1}{9}$$

R 3

$$\frac{5}{12}$$

R 2

$$\frac{12}{14} = \frac{6}{7}$$

H 3 1

全部で

(大, 小) = (1, 1)、(1, 2)、(1, 3)、・・・・・、(6, 4)、(6, 5)、(6, 6)
の36通り

2つとも同じ目が出るのは、(1, 1)、(2, 2)、…、(5, 5)、(6, 6) の6通りしたがって

$$\frac{6}{36} = \frac{1}{6}$$

H 3 0

できる整数は、小さい方から順に、12, 13, 14, 21, 23, 24, 31, 32, 34, 41, 42, 43の12通りあり、そのうち素数は下線を引いた5通りだから、求める確率は、 $\frac{5}{12}$

H 2 9

1個のさいころを投げるときの目の出方は全部で6通りだから、出る目の数が4になる確率は $\frac{1}{6}$ に
なるので、出る目の数が4でない確率は、 $1 - \frac{1}{6} = \frac{5}{6}$

H 2 8

A, B の箱からカードを 1 枚ずつ取り出すときの取り出し方は, $(A, B) = (1, 1), (1, 2), (1, 3), (2, 1), (2, 2), (2, 3), (3, 1), (3, 2), (3, 3), (4, 1), (4, 2), (4, 3), (5, 1), (5, 2), (5, 3)$ の 15 通り。このうち, 2 枚のカードに書かれた数の和が 4 の倍数になるのは, $(1, 3), (2, 2), (3, 1), (5, 3)$ の 4 通り。よって, 求める確率は, $\frac{4}{15}$

H 2 7

大小2つのさいころの目の組み合わせは、全部で36通り。そのうち、得点が4点になるのは、 $(大, 小)=(1, 4), (2, 2), (2, 4), (3, 4), (4, 1), (4, 2), (4, 3)$ の7通り。

よって、求める確率は、 $\frac{7}{36}$

H 2 6

1個のさいころを投げるとき、目の出方は全部で6通り。そのうち、出る目の数が3の倍数であるのは、3と6の2通り。よって、求める確率は、 $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$

H 2 5

問9 硬貨の表裏の出方は、 $(500\text{円}, 100\text{円}) = (\text{表}, \text{表}), (\text{表}, \text{裏}), (\text{裏}, \text{表}), (\text{裏}, \text{裏})$ の4通りあり、そのうち、1枚は表で1枚は裏となるのは2通りだから、求める確率は、 $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$

H 2 4

問2 袋の中の玉を赤1, 赤2, 白, 黒とすると, 1個ずつ続けて2個取り出す取り出し方は, (1個目, 2個目)=(赤1, 赤2), (赤1, 白), (赤1, 黒), (赤2, 赤1), (赤2, 白), (赤2, 黒), (白, 赤1), (白, 赤2), (白, 黒), (黒, 赤1), (黒, 赤2), (黒, 白)の12通り。そのうち, 両方とも赤なのは下線の2通り。よって, 求める確率は $\frac{2}{12} = \frac{1}{6}$

H 2 3

問1 6人の生徒A, B, C, D, E, Fのうちから2人を選ぶ選び方は, (A, B), (A, C), (A, D), (A, E), (A, F), (B, C), (B, D), (B, E), (B, F), (C, D), (C, E), (C, F), (D, E), (D, F), (E, F)の15通り, そのうちBが選ばれる場合は, 下線をつけた5通りだから, $\frac{5}{15} = \frac{1}{3}$

H 2 2

問2 硬貨の組み合わせは, (100, 50), (100, 10), (100, 5), (100, 1), (50, 10), (50, 5), (50, 1), (10, 5), (10, 1), (5, 1)で, 合わせた金額は, 150円, 110円, 105円, 101円, 60円, 55円, 51円, 15円, 11円, 6円の10通りになる。

H 2 1

2人の選び方は, (A, C), (A, D), (A, E), (A, F), (B, C), (B, D), (B, E), (B, F)の8通り。

H 2 1

問2 カードの組み合わせは, (1回目, 2回目)=(1, 2), (1, 3), (1, 4), (2, 1), (2, 3), (2, 4), (3, 1), (3, 2), (3, 4), (4, 1), (4, 2), (4, 3)の12通り。そのうち, 1回目にひいたカードを十の位, 2回目にひいたカードを一の位としたときに, できた整数が4の倍数になるのは, 下線の3通り。

よって, 求める確率は, $\frac{3}{12} = \frac{1}{4}$

H 2 0

問2 (1) $a+b$ が5の倍数になるのは, (a, b)=(1, 4), (2, 3), (3, 2), (4, 1), (4, 6), (5, 5), (6, 4)の7通り。

(2) さいころの目の出方は全部で $6 \times 6 = 36$ (通り) そのうち, $\frac{b}{a}$ が整数になるのは, (a, b)=(1, 1), (1, 2), (1, 3), (1, 4), (1, 5), (1, 6), (2, 2), (2, 4), (2, 6), (3, 3), (3, 6), (4, 4), (5, 5), (6, 6)の14通り。よって, 求める確率は, $\frac{14}{36} = \frac{7}{18}$